

Jueves, 4 de octubre de 2007 - 14:50 GMT

Compuesto de chile para el dolor

María Elena Navas
BBC Ciencia

Quizás muy pronto los viajes al dentista serán menos traumáticos gracias a un nuevo anestésico producido a partir de la sustancia química que hace al chile (o ají) picante.

Los científicos de la Escuela de Medicina de la Universidad de Harvard afirman que el fármaco bloquea totalmente el dolor sin entumecer o paralizar al individuo.

En teoría, esto significa que una mujer que está dando a luz podrá tener una inyección epidural sin perder el movimiento de las piernas o la sensación del nacimiento del bebé.

Los anestésicos locales convencionales afectan a todas las células nerviosas, lo que genera parálisis y entumecimiento.

Pero los científicos estadounidenses lograron seleccionar y bloquear efectivamente las células nerviosas receptoras de dolor, sin interferir con otro tipo de neuronas.

La sustancia clave es la capsaicina, el compuesto químico que hace a los chiles picantes.

Todavía falta probar el fármaco en humanos pero según el experto, el avance es potencialmente muy importante.

"La capsaicina ya se utiliza como anestesia tópica, sobre la piel", dijo a BBC Ciencia la doctora Noemí Rosenfeld, Presidenta de la Sociedad Argentina para el Estudio del Dolor.

"Hasta ahora no se ha inyectado en el ser humano, así que esta investigación podría ser un avance enorme", afirma la experta.

Sensación

El estudio, que se publica en la revista Nature, fue llevado a cabo con ratas que recibieron inyecciones cerca del nervio ciático, que viaja por las patas traseras del animal.

Los científicos descubrieron subsecuentemente que los ratas perdieron la sensación de dolor en las patas pero continuaron moviéndose normalmente y reaccionando al tacto.

Las inyecciones contenían una sustancia llamada QX-314, un derivado normalmente inactivo de la lidocaína, y capsaicina, el ingrediente activo de los ajíes.

Combiandos, afirman los investigadores, estos compuestos solamente se dirigen hacia las neuronas receptoras de dolor, evitando que envíen señales al cerebro.

"La capsaicina ya se ha usado durante mucho tiempo para el tratamiento del dolor neuropático" afirma la doctora Rosenfeld.

"Por ejemplo la alodinia, cuando la sensibilidad de la piel está exacerbada y el simple tacto produce intenso dolor".

"Y cuando se aplica la capsaicina en primera instancia produce un ardor intenso en la piel, pero luego produce una sensación de absoluto alivio y casi eliminación de la sensibilidad dolorosa", agrega.

Si a esto se agrega lidocaína que es un anestésico local, explica la experta, la acción será potenciada y se eliminará por completo el dolor.

Bloqueo

A pesar de la enorme inversión en la investigación de los anestésicos, el control del dolor quirúrgico ha cambiado muy poco desde la primera demostración de una anestesia general en 1846.

Los anestésicos locales y generales funcionan bloqueando todas las neuronas, no sólo las receptoras de dolor.

Es por eso que estos fármacos producen efectos secundarios importantes, como la pérdida de conciencia en el caso del anestésico general o la parálisis temporal en el caso del local.

La capsaicina, además de hacer picante al chile, tiene una propiedad extraordinaria: puede abrir un canal en la pared celular de las células nerviosas.

Este canal es suficientemente grande para permitir el paso del QX-314.

Sin embargo, sólo puede hacerlo en las paredes celulares de las neuronas receptoras de dolor, lo que significa que sólo estas neuronas se verán afectadas por el anestésico.

Según los investigadores, esto tiene el potencial de "cambiar profundamente el tratamiento del dolor" antes y durante las millones de operaciones que se llevan a cabo bajo anestésicos cada año.

Y también podrían beneficiarse los pacientes que sufren dolor crónico, ya que se eliminaría los efectos secundarios en las funciones del sistema nervioso, como pensar, mantenerse alerta, y la coordinación de movimientos.

Los expertos subrayan sin embargo que la técnica no se ha probado todavía en humanos y hace falta comprobar si la capsaicina puede inyectarse de manera segura a través de la piel.